

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-125857

(43)Date of publication of application : 16.05.1995

(51)Int.Cl.

B65H 3/06

B65H 1/04

G03G 15/00

(21)Application number : 05-295960

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 02.11.1993

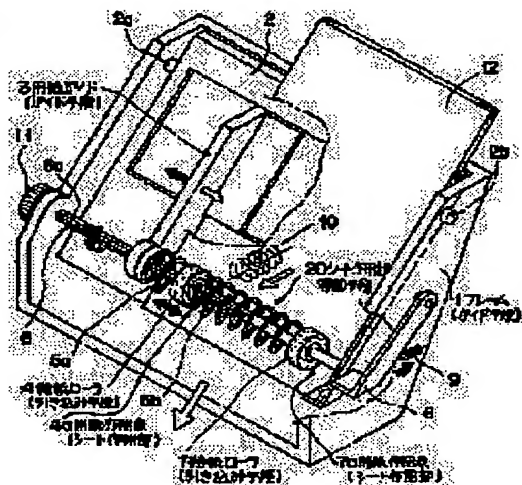
(72)Inventor : TANIGURO MASAHIRO
KIDA AKIRA
NOJIMA TAKASHI

(54) SHEET FEEDING DEVICE AND RECORDING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the generation of skew, creases, jam, etc., when a sheet having a variety of dimension draws in, by setting the shift quantity of a movable guide means and the shift quantity of the sheet action part of a pulling-in means so that both the means may be different from each other.

CONSTITUTION: A sheet feeding device is equipped with a pair of guide means 1 and 3 for regulating the shift of a sheet in the direction perpendicular to the paper passing direction, and a pulling-in means 4 and 7 having at least between the paper action pointed 4a and 7a for pulling the paper sheet into the device, and at least one between the guide means 1 and 3 and at least one between the paper action points 4a and 7a are constituted so as to be movable. In order to make the paper action points 4a and 7a of the pulling-in means 4 shiftable, a sheet action part shifting means 20 consisting of springs 5a and 5b is installed. Accordingly, the paper feeding roller 4 is positioned at the pressure balance point determined according to the characteristics of the springs 5a and 5a, and the shift of the paper action points 4a and 7a corresponding to the shift of the paper guide 3 is enabled.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-125857

(43) 公開日 平成7年(1995)5月16日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 3/06	3 3 0 F	8712-3F		
1/04	3 2 2	8712-3F		
G 0 3 G 15/00	5 1 6	2107-2H		

審査請求 未請求 請求項の数9 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平5-295960

(22) 出願日 平成5年(1993)11月2日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 谷黒 昌宏

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 木田 朗

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 野島 隆司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

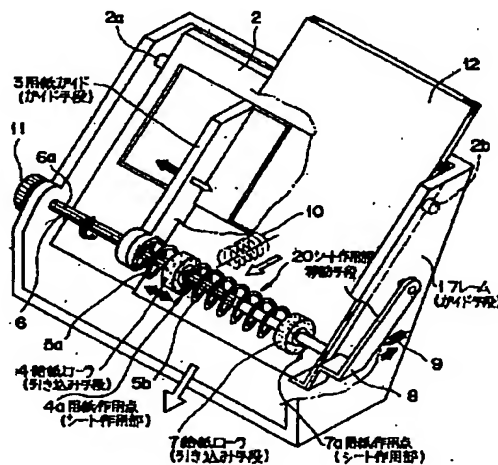
(74) 代理人 弁理士 世良 和信 (外1名)

(54) 【発明の名称】 シート給送装置及び記録装置

(57) 【要約】

【目的】 いずれのサイズのシートにおいても引き込み時の斜行、シワ、ジャム等が発生しにくくする。

【構成】 通紙方向と直角方向へのシートの移動を規制する一対のガイド手段1, 3と、シートを装置内に引き入れるシート作用部4a, 7aを少なくとも一つ有する引き込み手段4, 7と、を備えるシート給送装置において、前記一対のガイド手段1, 3のうちの少なくとも一つのガイド手段3と引き込み手段のシート作用部4a, 7aのうちの少なくとも一つのシート作用部4aとは可動であり、可動なガイド手段3の移動量と引き込み手段4のシート作用部4aの移動量を異なるように設定可能とするシート作用部移動手段20を有することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通紙方向と直角方向へのシートの移動を規制する一対のガイド手段と、シートを装置内に引き入れるシート作用部を少なくとも一つ有する引き込み手段と、を備えるシート給送装置において、前記一対のガイド手段のうちの少なくとも一つのガイド手段と前記引き込み手段のシート作用部のうちの少なくとも一つのシート作用部とは可動であり、該可動なガイド手段の移動量と前記引き込み手段のシート作用部の移動量とを異なるように設定可能とするシート作用部移動手段を有することを特徴とするシート給送装置。

【請求項2】 前記可動なガイド手段の移動量と前記可動なシート作用部の移動量とが比例関係となるように前記シート作用部移動手段が移動量を設定する請求項1に記載のシート給送装置。

【請求項3】 前記可動なシート作用部が前記一対のガイド手段の中心となるように前記シート作用部移動手段が移動量を設定する請求項2に記載のシート給送装置。

【請求項4】 請求項1記載のシート給送装置と、該シート給送装置にて給送されたシートに記録を行う記録部と、を備えた記録装置。

【請求項5】 シートが積載される給紙トレイを備えたシート給送装置において、前記給紙トレイに、シートのサイズに対応する切り欠き部を設けたことを特徴とするシート給送装置。

【請求項6】 シートが積載される給紙トレイを備えたシート給送装置において、前記給紙トレイに、シートのサイズに合わせた溝部を設けたことを特徴とするシート給送装置。

【請求項7】 給紙トレイの溝部を覆う、着脱自由なストッパー板を設けることを特徴とする請求項6記載のシート給送装置。

【請求項8】 給紙トレイの溝部を横断するストッパーレバーを設けることを特徴とする請求項6記載のシート給送装置。

【請求項9】 請求項5記載のシート給送装置と、該シート給送装置にて給送されたシートに記録を行う記録部と、を有して成る記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はプリンター装置、タイプライター、複写機等の記録装置に装着される、記録用紙を装置に給送するシート給送装置、およびファクシミリ装置、複写機、イメージリーダー、OCR等の読取装置に装着される、読取原稿を装置に給送するシート給送装置に関するもので、特に様々なサイズの用紙を給送するシート給送装置に有効なものである。

【0002】

【従来の技術】

(第1の従来例)かかるシート給送装置は、一枚、もし

くは複数枚の用紙を1枚ずつ、装置内に引き入れる引き込み手段と、用紙の斜行を防止するために、通紙方向と直角方向への用紙の移動を規制する一対のガイド手段とを備えているものが多い。

【0003】また該ガイド手段は、様々なサイズの用紙をもガイド可能なように用紙幅に応じて移動可能に構成されており、さらに該引き込み手段の用紙への作用点は、用紙幅に応じて可動としているものも多い。

【0004】(第2の従来例)従来、記録装置の記録位置に記録媒体を搬送させる装置として、本体の一部に、あるいは付属的に装着される給紙トレイがある。図13は、従来の給紙トレイの特徴を最も良く表す、記録装置に付属的に装着される自動給紙装置である。同図において、1101は自動給紙装置本体、1101aは自動給紙装置に一体的に設けられている給紙トレイ、1101bは、給紙トレイ1101aにセットされた記録媒体が横方向に移動するのを防ぐ支持ガイド、1102は、給紙トレイ1101aにセットされている記録媒体である。

【0005】自動給紙装置1101は、図示せぬ記録装置に付属的に装着される。自動給紙装置を用いて、記録媒体を記録装置本体に送り込もうとした場合、記録媒体1102は図13に示すように、給紙トレイ1101a上に積載される。次に、給紙トレイ1101a上にセットされた記録媒体が斜めに記録装置本体に搬送されるのを防ぐため、図上の矢印方向に移動可能な支持ガイド1101bによって記録媒体は幅方向の移動が固定される。以上のようにセットされた記録媒体は、図示せぬ搬送機構によって記録装置内に搬送され記録媒体上に記録がなされる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

(第1の課題)しかしながら第1の従来例に係るシート給送装置においては、引き込み手段が用紙に作用する点は、用紙幅が異なった場合でも固定であるか、移動したとしても一方のガイド手段に連動して、ガイド手段の移動量と同量移動させるもののみであり、このため以下に示すような問題が生じていた。すなわち

(1)用紙へ作用する搬送力は、斜行を防止する意味で、用紙に対して回転のモーメントを与えるものであってはならないにもかかわらず、用紙への引き込み手段作用点は固定であるから、全ての用紙サイズに対して、用紙斜行にかかわる回転モーメントをなくすることは不可能であり、その結果用紙斜行を生じやすい。

【0007】(2)引き込み手段作用点が移動可能であっても、移動する一方のガイドと同量移動してしまうと、長手でかつ腰の弱い用紙の場合、用紙中央部分に対する引き込み力が不足することで、用紙のシワ、ジャム等が発生しやすい。

【0008】(第2の課題)第2の従来例に係るシート

給送装置の給紙トレイにおける紙ガイド機構では以下の問題がある。給紙トレイ使用者は給紙トレイ1101aに印字媒体をセットしようとした場合、その印字媒体のサイズに応じて支持ガイド1101bを移動させなければならない。その時、

・使用者が印字媒体を給紙トレイ1101aにセットした後に支持ガイド1101bの調整を忘れてしまった場合、記録装置に印字媒体が送り込まれる際に記録媒体が斜行をおこす事により、ジャムが発生したり、記録装置内の記録位置に媒体が斜めに入り込み、要求する記録位置に印字が行われない場合がある。

【0009】・使用者が給紙トレイの支持ガイド1101bを調整した場合でも、支持ガイド1101bが適当な位置にセットされていないと上記と同様な問題が発生してしまう。

【0010】(第1の目的) 第1の発明は第1の欠点に鑑みて為されたものであり、いずれのサイズのシートにおいても引き込み時の斜行、シワ、ジャム等が発生しにくいシート給送装置及び記録装置を提供することを目的とする。

【0011】(第2の目的) 第2の発明は第2の課題を解決するためになされたもので、その目的とするところはシートのセットが容易で且つ部品点数が少なく済むシート給送装置及び記録装置を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

(第1の発明) 第1の目的を達成するために第1の発明にあっては、通紙方向と直角方向へのシートの移動を規制する一対のガイド手段と、シートを装置内に引き入れるシート作用部を少なくとも一つ有する引き込み手段と、を備えるシート給送装置において、前記一対のガイド手段のうちの少なくとも一つのガイド手段と前記引き込み手段のシート作用部のうちの少なくとも一つのシート作用部とは可動であり、該可動なガイド手段の移動量と前記引き込み手段のシート作用部の移動量とを異なるように設定可能とするシート作用部移動手段を有することを特徴とする。

【0013】そして、前記可動なガイド手段の移動量と前記可動なシート作用部の移動量とが比例関係となるように前記シート作用部移動手段が移動量を設定するのが好ましい。

【0014】更に、前記可動なシート作用部が前記一対のガイド手段の中心となるように前記シート作用部移動手段が移動量を設定するのが好ましい。

【0015】(第2の発明) 第2の目的を達成するために第2の発明にあっては、シートが積載される給紙トレイを備えたシート給送装置において、前記給紙トレイに、シートのサイズに対応する切り欠き部を設けたことを特徴とする。

【0016】また、シートが積載される給紙トレイを備

えたシート給送装置において、前記給紙トレイに、シートのサイズに合わせた溝部を設けたことを特徴とする。

【0017】そして、給紙トレイの溝部を覆う、着脱自由なストッパー板を設けるのが好ましい。

【0018】また、給紙トレイの溝部を横断するストッパーレバーを設けるのが好ましい。

【0019】

【作用】

(第1の発明の作用) 第1の発明にあっては、引き込み手段の少なくとも一つのシート作用部は可動として、ガイド手段の移動に応じて引き込み手段のシート作用部の移動を行うシート作用部移動手段を設け、かつ、該シート作用部移動手段は、該可動なガイド手段の移動量と、引き込み手段の少なくとも一つのシート作用部の移動量とを同量とするのではなく、紙サイズ、装置の給送方法に最適な位置となるように移動させられる。

【0020】(第2の発明の作用) 第2の発明にあっては、給紙トレイの切り欠き部に合せるだけでシートをセットすることが可能となる。

【0021】また、給紙トレイが溝部を有する場合も、その溝部に合せてシートをセットすることが可能となる。

【0022】従って従来のように支持ガイドが無くてもシートのセットが行える。

【0023】また、ストッパー板を設けた場合、そのストッパー板を装着することにより、そのストッパー板よりも大きなサイズのシートを給紙トレイにセットしたときに、シートが溝部に入り込んで凹形状になって給紙不良を起すことが防がれる。

【0024】また、ストッパーレバーを設けた場合、シートが凹形状になって給紙不良を起すことを防ぐと同時に、ストッパーレバーを取り外すことなく、ストッパーレバーが横断する溝部にシートをセットすることが可能となる。

【0025】

【実施例】

【第1の発明に係る実施例】

(第1の実施例) 図1は第1の発明に係る1実施例たるシート給送装置の概略構成を示す斜視説明図、図2は同実施例たる記録装置の断面図、図3は同シート給送装置の正面図である。図1～図3において1はシート給送装置の一対のガイド手段としてのフレーム、2は用紙積載台であり、ボス2a、2bによりフレーム1に回転自在に取り付けられている。3は一対のガイド手段としての用紙ガイドであり用紙の幅に応じて図中矢印の方向に移動可能となっている。

【0026】4、7は引き込み手段たる給紙ローラであり、7の給紙ローラは給紙軸6に固定され、図示しない駆動手段が駆動ギヤ11を回転させることにより図中矢印方向へと回転する。また給紙ローラ4は給紙軸6のス

ラスト方向へと移動可能でかつ回転方向には給紙軸6に固定されるように、給紙軸6には溝6aが切っており給紙ローラ4にもそれに応じた溝が生成されている。

【0027】10は給紙ローラ4、7に給送力を発生させるための付勢手段たるバネであり、バネ10が用紙積載台を介してシートとしての用紙束12を給紙ローラ4、7に押圧し最上面の用紙を給紙ローラ4、7と用紙との摩擦力により給送しようとするものである。

【0028】そこで給紙ローラ4、7が用紙束12の最上面に圧接する部分が、シート作用部としての用紙作用点4a、7aとなる。

【0029】8は分離爪でありバネ9により付勢され用紙先端を押えている。ここに給紙ローラ4、7によって給送力がかかると最上面の用紙だけが分離爪8にかかっている部分をたわませることで爪から離れ、給送可能となり、これを繰り返すことで用紙束12を1枚1枚分離しながら装置に送り込むことが可能となる。

【0030】なお、送り込まれた用紙は図2に示す記録部としての記録ヘッド16にて記録がなされる。

【0031】5a、5bは引き込み手段の用紙作用点を移動可能にせしめるためのバネで、シート作用部移動手段20を構成する。バネ5aは用紙ガイド3と給紙ローラ4とに当接し、給紙ローラ4を図中右方向に押圧するように、また、バネ5bは給紙ローラ7と給紙ローラ4とに当接し、給紙ローラ4を図中左方向に押し広げるように作用している。用紙ガイド3にはバネ5a、5bの押圧によって移動しないように適度なブレーキがかかる機構が内蔵されており（図示しない）、従って給紙ローラ4はバネ5a、5bの特性によって決る圧のバランス点で位置が決り、これによって用紙ガイド3の移動に応じた用紙作用点の移動が可能となっている。

【0032】ここにおいて図3に示すようにフレーム1右端と給紙ローラ7との距離をL0、給紙ローラ7と給紙ローラ4との距離をa、給紙ローラ4と用紙ガイド3との距離をbとし、バネ5aのバネ常数をk1、自由長をL1、バネ5bのバネ常数をk2、自由長をL2とすれば、圧のバランス点において数1が成立する。

【0033】

【数1】 $k_1 b + L_1 = k_2 a + L_2$

ここで5a、5bの自由長が等しい即ち $L_1 = L_2$ とすれば数2となり、

【0034】

【数2】 $k_1 b = k_2 a$

用紙ガイドをいかなる位置に動かしてもa、bの間隔は $k_2 : k_1$ の比に保たれることになる。また給紙ローラ7と給紙ローラ4との距離をL1、給紙ローラ4と給紙ガイド3との距離をL2とすれば数3となり、

【0035】

【数3】 $L_2 = a + b = \{ (k_1 + k_2) / k_1 \} L_1$
給紙ガイド3の移動距離と用紙作用点たる給紙ローラ4

の移動距離はバネ常数によって決る比例関係をもつことが出来る。

【0036】本実施例においては、分離爪8の形状及び付勢するバネ9のバネ力、給紙ローラ7の形状、給紙ローラ4、7に用紙を押圧するバネ10の押圧力等より、フレーム1右端と給紙ローラ7との距離L0は40mmが最適でありこれに固定してある。また、給紙ローラ4、7間の距離L1は用紙幅によって最適値が異なり、例えば用紙幅210mm（A4サイズ）の用紙においては $L_1 = 130$ mm程度が、用紙幅257mm（B4サイズ）の用紙においては $L_1 = 190 \sim 200$ mmが、用紙を斜行、ジャム、シワ等なく送るに最も最適な値であった。この場合のバネ5a、5bのバネ常数k1、k2の比は1:3.25であり、本実施例はこのバネ比で構成されている。

【0037】（第2実施例）図4は本発明の他の実施例の概略構成を示す正面図である。本実施例においては用紙ガイドは2'および2''と左右それぞれがガイド軸13に挿通されて、用紙幅に応じて移動可能に構成されている。またそれぞれの用紙ガイド2'、2''は用紙積載台を兼ねており、ガイド軸13回りに回転自在に構成される。なお本実施例でも同様に給紙ローラ4、7'、7''に給送力を発生させるための付勢手段たるバネが用紙ガイド2'、2''を給紙ローラ7'、7''に押圧するように配置されている。（図示しない）給紙ローラ7''は給紙軸に固定、給紙ローラ7'はスラスト方向を給紙ガイド2'に固定されており、用紙ガイド2'の移動量ぶん移動可能に構成される。給紙ローラ4はバネ5a、5bによって、給紙ローラ7'、7''より押圧を受けそれぞれのバネ常数によって定まる位置に移動可能となっている。

【0038】本実施例では用紙ガイド2'と給紙ローラ7'の距離及び用紙ガイド2''と給紙ローラ7''の距離は30mm、バネ5a、5bは同一としているので、給紙ローラ4の位置は左右の用紙ガイド2'、2''の位置に関わらず両用紙ガイドの中央に位置させることが可能となる。これによって、長手の用紙を給送する場合でも左右端および中央部に給送力がかかり、給送時の長手の用紙の中央のたわみを少なくできるためジャム等を少なくすることが可能である。加えて、中央部の給送力は、左右用紙ガイドの中央即ち用紙の中央に必ず作用するので用紙を斜行させる成分が一切発生しない。

【0039】（第3実施例）図5は本発明の他の実施例の概略構成図を示す斜視図である。本実施例においては、給紙ローラ4は給紙ローラホルダ14に回転自在に取り付けられており、給紙ローラホルダ14は給紙軸6をガイドとして左右移動可能なよう給紙軸上に結合されている。また給紙ローラ4は給紙軸14に設けられた図示しないキー溝等により給紙軸の回転に伴い回転し給送力を発生させる構造となっている。

【0040】用紙ガイド3およびフレーム1には左右方向にラック部3a、および1aを有し、ギヤ15と噛み合っている。ここで、ラック部3a、1a、ギヤ15を有してシート作用部移動手段20が構成される。

【0041】以上の構成によって、用紙ガイド3の左右移動に伴い、給紙ローラ14を移動させることが可能となる。本実施例では恒に給紙ローラ4は用紙ガイド3とフレーム右側の中央即ち用紙の中央へと位置するようになるので、必ず用紙の中央に給送力を発生させ、用紙を斜行させる成分の発生を抑えられる。

【0042】（第4の実施例）図6は別な他の実施例の概略構成を示す斜視図、図7は断面図である。本実施例においても、先の実施例と同様に給紙ローラ4は給紙ローラホルダ14に回転自在に取り付けられており、給紙ローラホルダ14は給紙軸6をガイドとして左右移動可能なよう給紙軸上に結合されている。また給紙ローラ4は給紙軸14に設けられたキー溝6a等により給紙軸の回転に伴い回転し給送力を発生させる構造となっている。

【0043】用紙ガイド3には左右方向にラック部3aを有し、2段ギヤ15の大ギヤ部（歯数Z1）と噛み合っている。2段ギヤ15の小ギヤ部（歯数Z2）はフレーム1に設けられたラック部1aと同様に噛み合っており、以上の構成によって、用紙ガイド3の左右移動に伴い、2段ギヤ15の大ギヤ、小ギヤの歯数に応じた割合で給紙ローラ14を移動させることが可能となる。本実施例ではZ1：Z2を2：1に設定しており、これによって恒に給紙ローラ4は用紙ガイド3とフレーム右側の中央即ち用紙の中央へと位置しており、必ず用紙の中央に給送力を発生させ、用紙を斜行させる成分の発生を抑えられる。

【0044】なお、ここで、ラック部3a、1a、ギヤ15aを有してシート作用部移動手段20が構成される。また、上述した2段ギヤ15の大ギヤと小ギヤとの比率は任意に設定できるので、機器の状態に応じた最適な移動配分を取ることが可能である。

【0045】〔第2の発明に係る実施例〕

（第5の実施例）図8は、第2の発明に係る第5の実施例を示し、本発明の特徴を最も良く表す図である。同図において101は自動給紙装置本体、101aはシート給送装置としての自動給紙装置に一体的に設けられている給紙トレイ、101a1および101a2は給紙トレイ101aに設けられている切り欠き部である。切り欠き部101a1および101a2はA4サイズおよびレターサイズ幅に切り欠かれている。

【0046】本構成の給紙トレイ101aを用いて記録装置を使う場合、使用者は使用する記録媒体のサイズにあった給紙トレイの切り欠き位置にシートとしての記録媒体をセットするだけでよい（例えば、A4の記録媒体を使用する場合は、A4幅に切り欠かれている給紙トレ

イの位置に記録媒体をセットする。）。

【0047】また切り欠き部101a1および101a2には幅方向に力が働く弾性材より成り、記録媒体の幅方向のばらつきを弾性材によって調整させる構成となっている。

【0048】本構成は、給紙トレイ101aに積載した記録媒体を弾性材製の切り欠き部101a1、101a2によって積極的に凸状に反らせる事により、記録媒体自身に幅方向に対してこしをもたせる。したがって、幅方向にこしを有した記録媒体はそれ自身で幅方向の形状保持するので、従来の記録媒体の縦方向全長に伸びる支持ガイドを必要とはせず、わずかな長さの支持ガイドによって記録媒体を斜行させずに記録装置内に搬送する事が可能となる。

【0049】本機構では、給紙トレイ101の切り欠き部101a1、101a2が支持ガイドの役割を果たし、切り欠き部101a1、101a2が給紙トレイ101aに積載された記録媒体のちらばりを防ぐと共に、記録媒体が記録装置内に搬送される時の斜行による給紙不良を防いでいる。

【0050】また本構成では、任意の記録媒体サイズに対応する給紙トレイ位置に切り欠き部を設ける事により、容易に多種サイズの記録媒体に対応する事が可能である。

【0051】（第6の実施例）図9は、本発明の第6の実施例を示したものである。同図において給紙トレイ101aは、あらかじめ決められた複数の幅（記録媒体の幅に対応する）ごとに溝部が設けられている（図9においては、101a3および101a4）。

【0052】本構成の給紙トレイ101aを用いた場合、使用者は使用する記録媒体のサイズにあった給紙トレイ101aの溝部101a3、101a4に記録媒体をセットするだけでよい（例えば、A4の記録媒体を使用する場合は、A4幅の溝101a4に記録媒体をセットする）。また溝部101a3、101a4の幅方向一端の壁には幅方向に力がはたらく弾性材より成り、記録媒体の幅方向のばらつきを弾性材によって調整させる構成となっている。

【0053】本構成においては、記録媒体の幅方向にこしを持たせる事が出来ないため、給紙トレイ101aの溝部101a3、101a4の段が支持ガイドの役割を果たす事となる。また図10に示すように、給紙トレイ101aの溝部101a4に取り外し可能なストッパー板101bを装着する事により、溝部101a4よりも大きなサイズの記録媒体を給紙トレイ101aにセットした場合、記録媒体が溝部101a4に入り込み、凹形状になって給紙不良をおこす事を防ぐ事が可能となる。

【0054】（第7の実施例）図11は、本発明の第7の実施例を示したものである。同図は第6の実施例で示した給紙トレイ101aの溝部101a4に、溝部10

10

20

30

40

50

1 a 4を横断するストッパーレバー1 0 1 dを設けた構成である。本構成においては、ストッパーレバー1 0 1 dが、溝部1 0 1 a 4よりも大きなサイズの記録媒体が溝に入り込み、凹形状になって給紙不良をおこす事を防ぐと同時に、ストッパーレバー1 0 1 dを取り外すことなく、ストッパー1 0 1 dが横断する溝部1 0 1 a 4に記録媒体をセットする事が可能となる。

【0055】なお、図12は、本発明に係る実施例のシート給送装置と、同シート給送装置にて給送された記録媒体1 0 2に記録を行う記録部1 1 0と、を備えた記録装置を示している。

【0056】

【発明の効果】

（第1の発明の効果）以上説明したように第1の発明にあつては、様々なサイズの用紙に対して、最適な給送力の配分が行えるため、斜行を押えることが可能である。

【0057】（第2の発明の効果）本発明によって次の効果が得られる。

【0058】・シートのサイズにあわせて支持ガイドを移動させる事が必要となる。このため、給紙トレイを使用した場合、使用者はシートのセットが容易になると共に、支持ガイドの位置調整不足で発生する給紙不良を防ぐ事ができる。

【0059】・給紙トレイに支持ガイドといった付属部品を取り付けることなく、給紙トレイの単純な形状加工によって記録媒体を支持することができる。したがって、部品点数を減らせると共に、組み立てコストを抑えることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の発明の第1の実施例に係るシート給送装置の斜視図である。

【図2】同実施例に係る記録装置の断面図である。

【図3】同シート給送装置の正面図である。

【図4】同発明の第2の実施例に係るシート給送装置の

正面図である。

【図5】同発明の第3の実施例に係るシート給送装置の斜視図である。

【図6】同発明の第4の実施例に係るシート給送装置の斜視図である。

【図7】同装置の断面図である。

【図8】第2の発明を実施した、第5の実施例に係る、給紙トレイに切り欠き部を設けたシート給送装置の斜視図である。

【図9】本発明を実施した、第6の実施例に係る、給紙トレイに溝部を設けたシート給送装置の斜視図である。

【図10】給紙トレイの溝部に着脱自由なストッパー板を装着した、第6の実施例の変形例に係る、シート給送装置の斜視図である。

【図11】給紙トレイに溝部を横断するストッパーレバーを設けた、第7の実施例に係る、シート給送装置の斜視図である。

【図12】第2の発明を実施した、記録装置の断面図である。

【図13】第2の従来のシート給送装置の斜視図である。

【符号の説明】

1 フレーム（ガイド手段）

3 用紙ガイド（ガイド手段）

4, 7 給紙ローラ（引き込み手段）

4 a, 7 a 用紙作用点（シート作用部）

2 0 シート作用部移動手段

1 0 1 a 給紙トレイ

1 0 1 a 1, 1 0 1 a 2 切り欠き部

1 0 1 a 3, 1 0 1 a 4 溝部

1 0 1 c ストッパー板

1 0 1 d ストッパーレバー

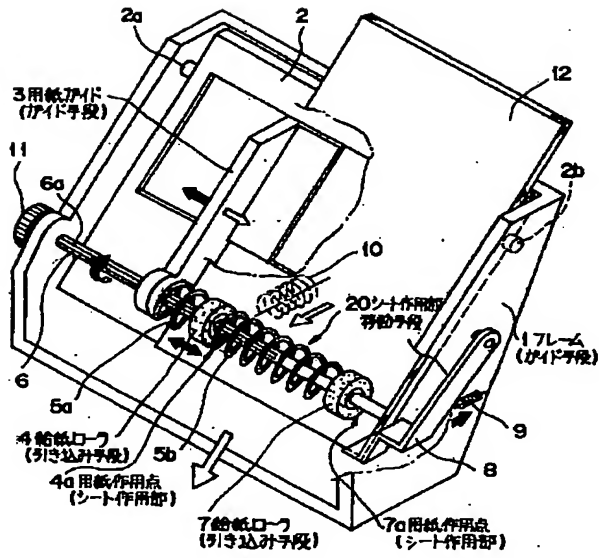
1 1 0 記録部

10

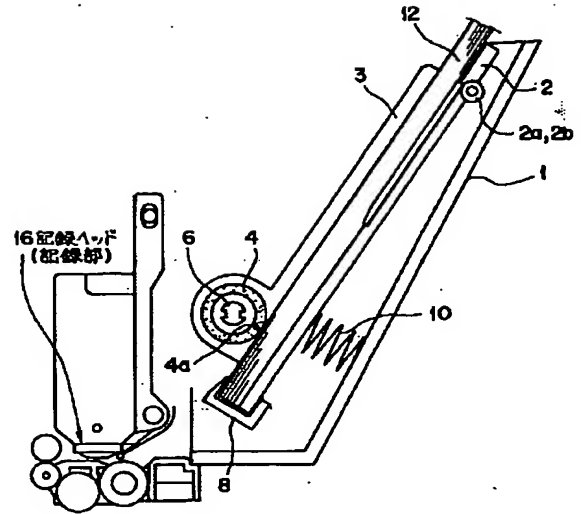
20

30

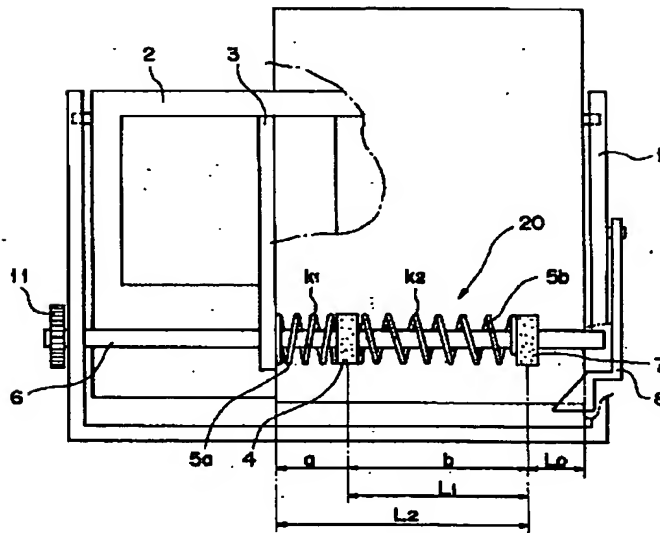
【図1】



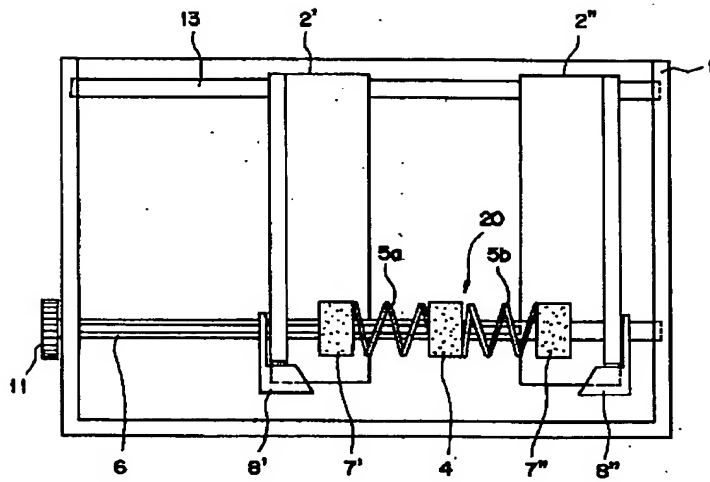
【図2】



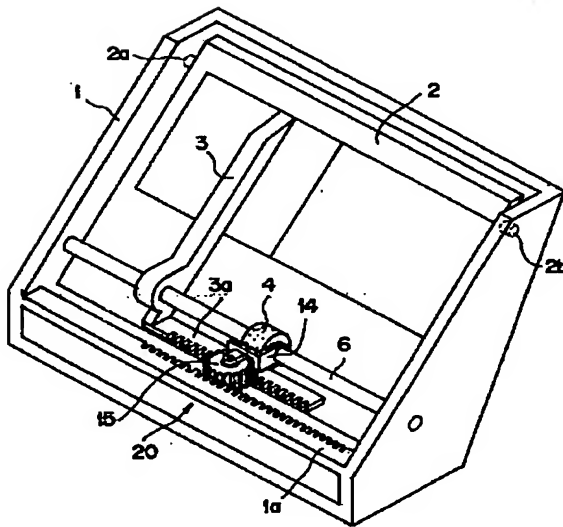
【図3】



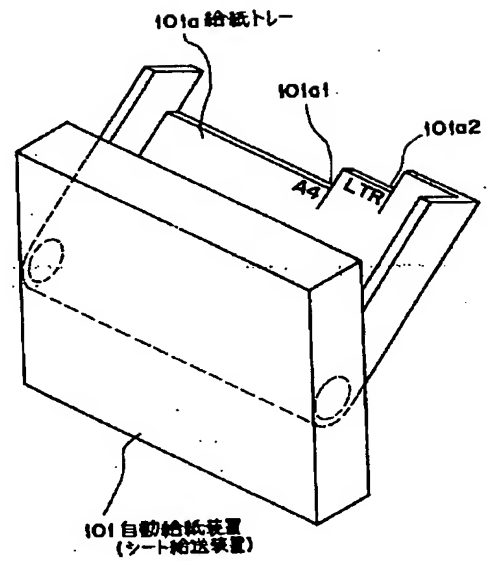
【図4】



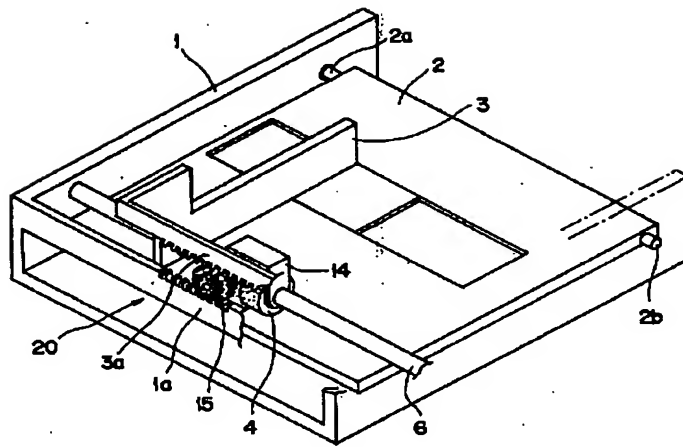
【図5】



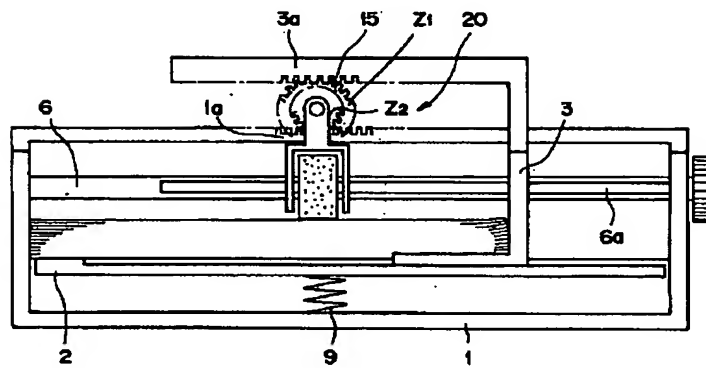
【図8】



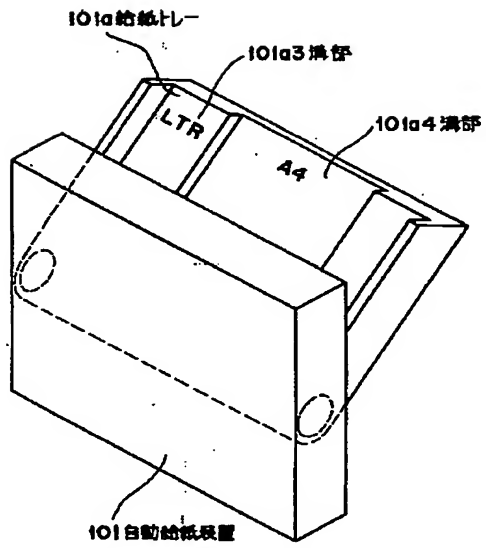
【図6】



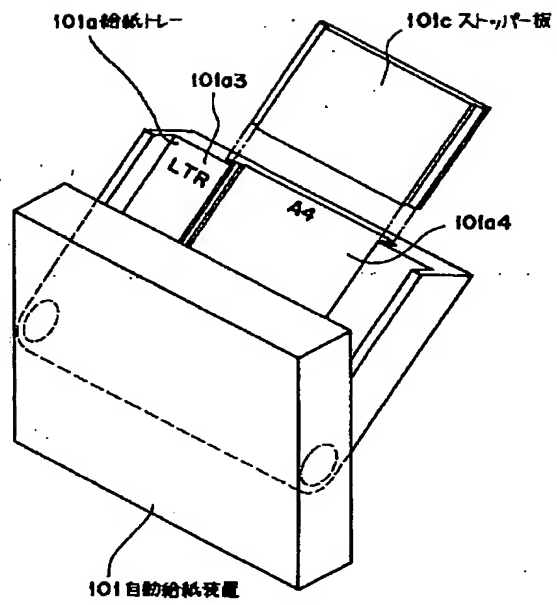
【図7】



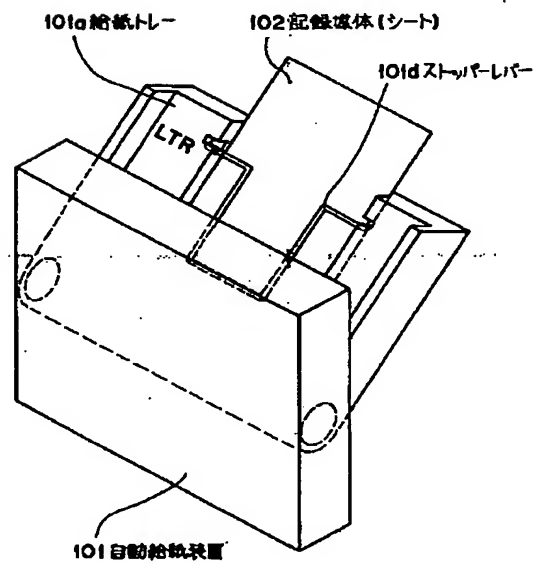
【図 9】



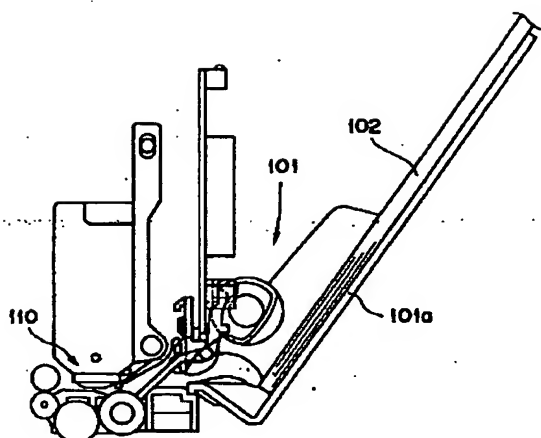
【図 10】



【図 11】



【図12】



【図13】

